

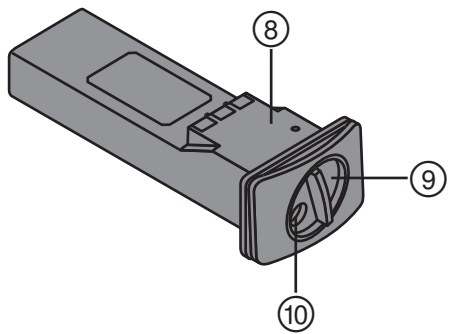
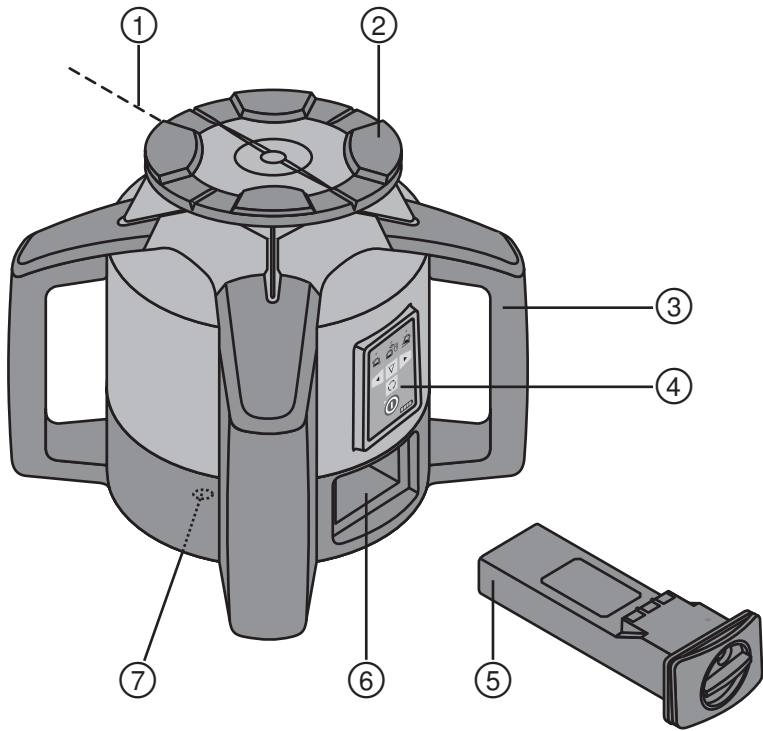
# HILTI

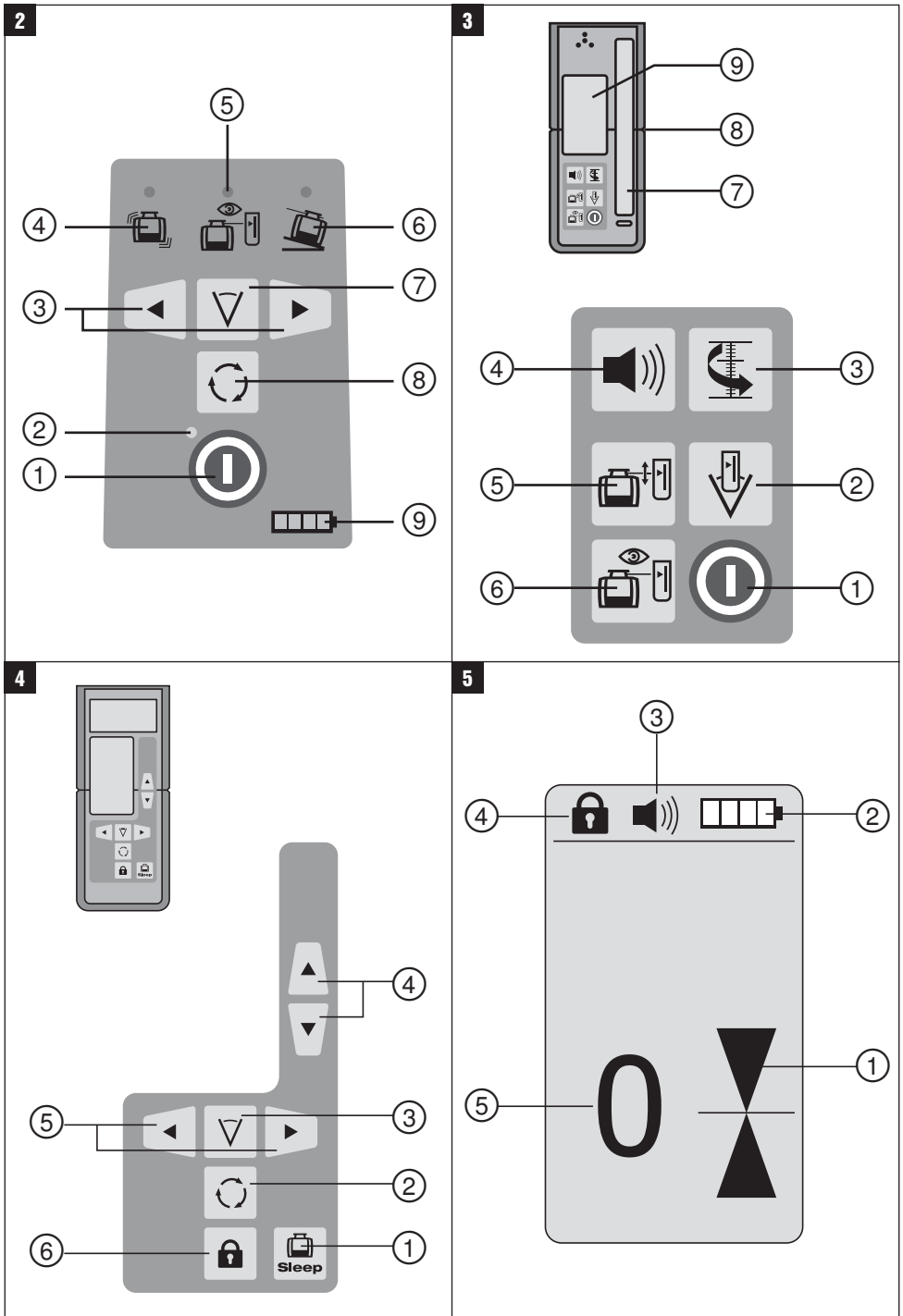
## PR 35

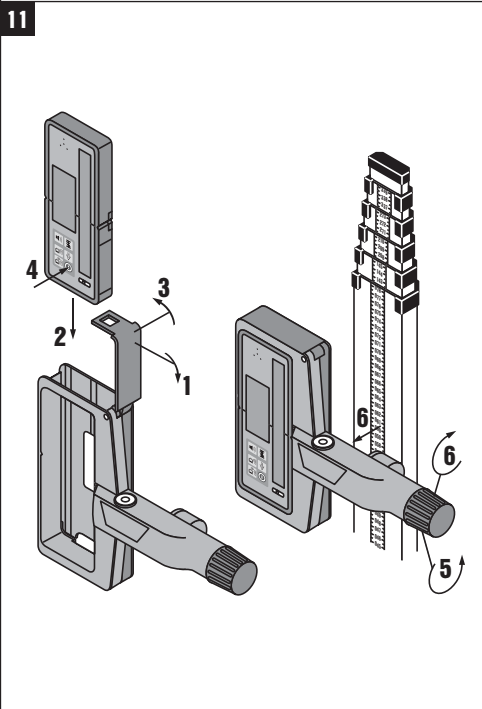
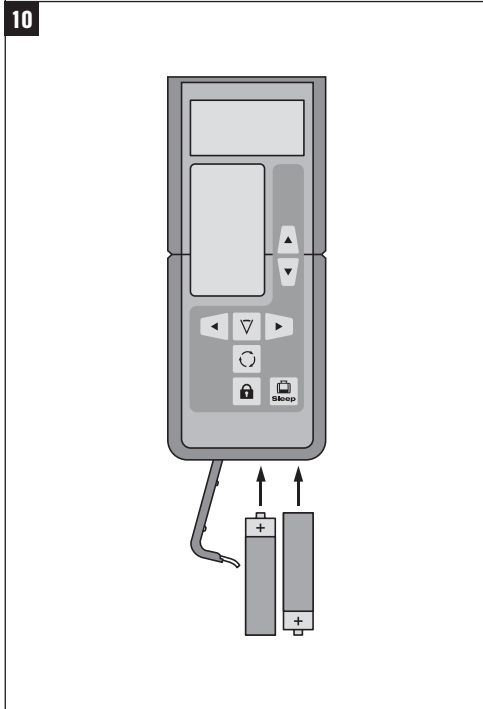
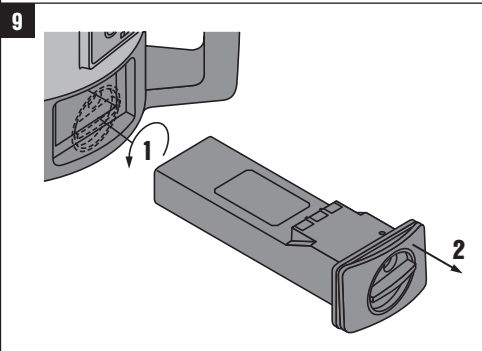
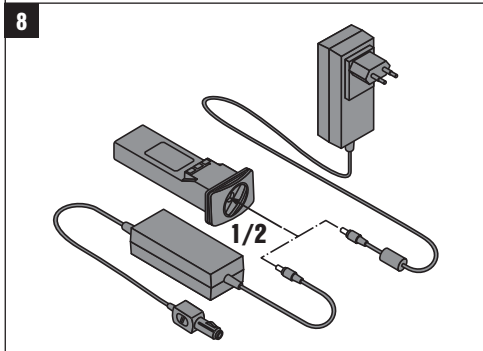
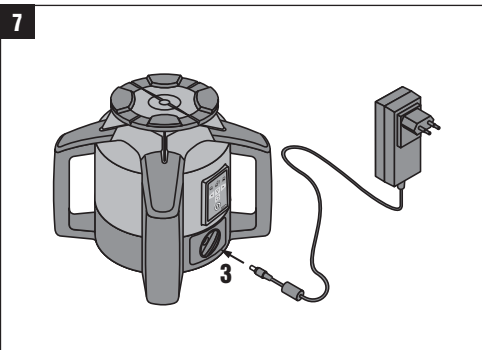
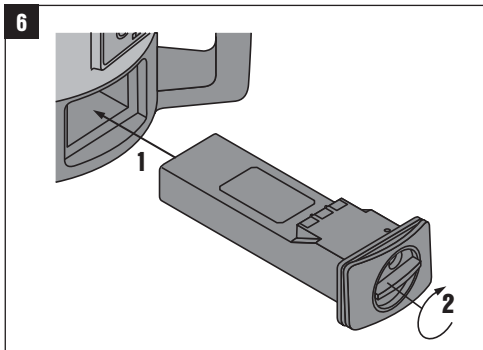
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Instrukcja obsługi	pl
操作说明书	cn



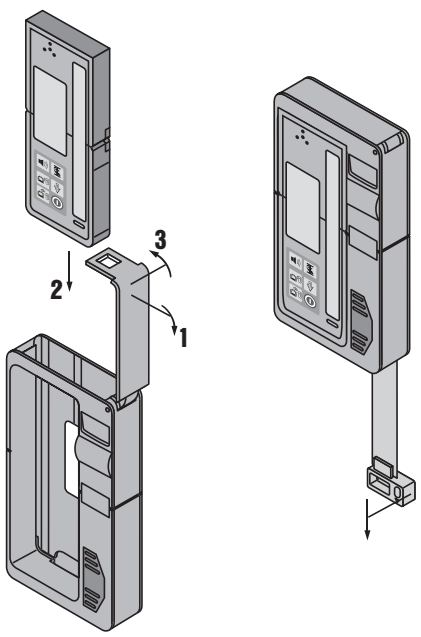
CE



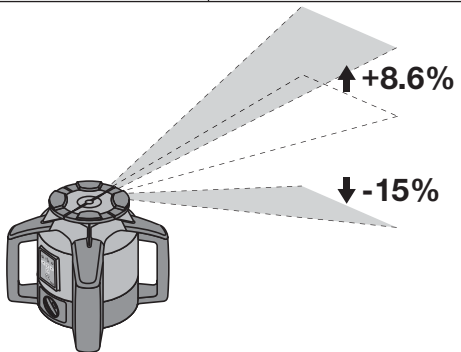




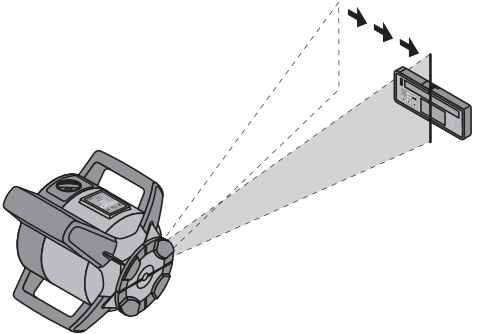
12



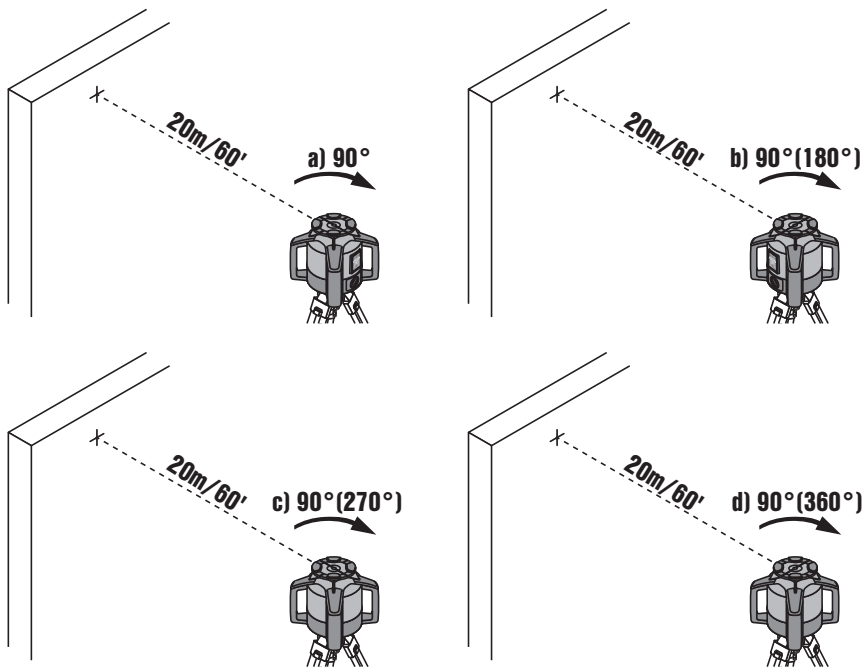
13



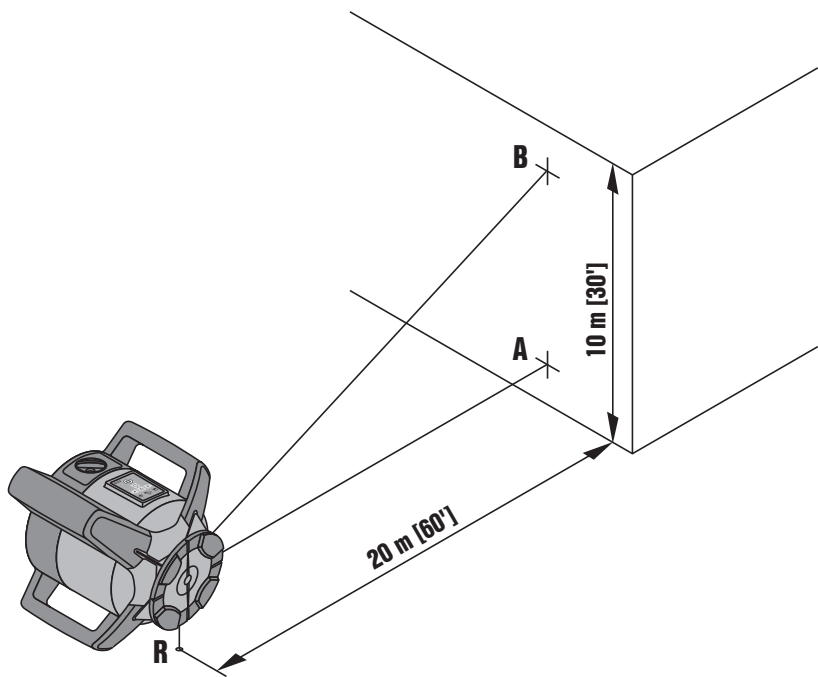
14

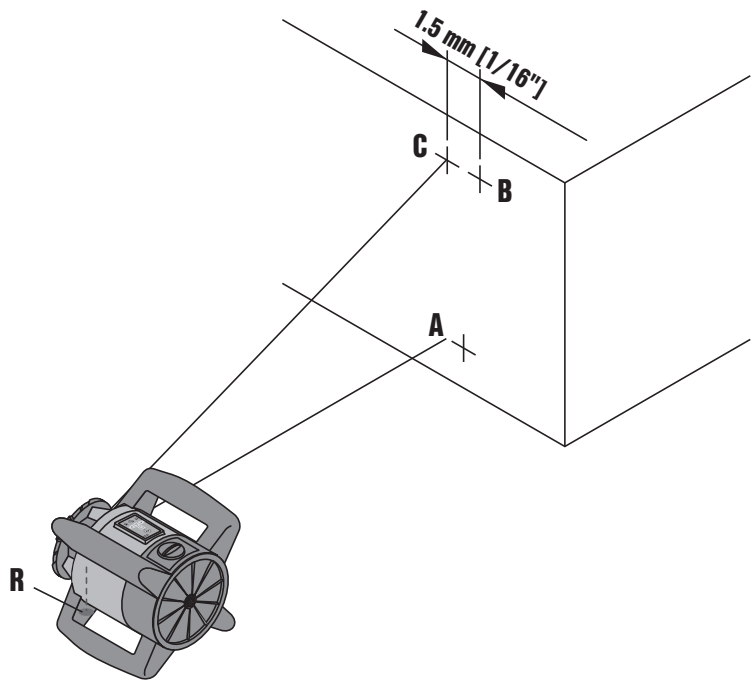


15



16





## PR 35 Rotationslaser

**Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.**

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.**

**Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.**

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	2
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	4
4 Technische Daten	5
5 Sicherheitshinweise	6
6 Inbetriebnahme	8
7 Bedienung	9
8 Pflege und Instandhaltung	12
9 Fehlersuche	13
10 Entsorgung	14
11 Herstellergewährleistung Geräte	15
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	15

**1** Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.

Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« oder »der Rotationslaser« immer den PR 35. »Fernbedienung/Laser-Empfänger« bezeichnet immer das Gerät PRA 35.

### Rotationslaser **1**

- 1 Laserstrahl (Rotationsebene)
- 2 Rotationskopf
- 3 Handgriff
- 4 Bedienfeld
- 5 Akku-Pack
- 6 Akku-Fach
- 7 Grundplatte mit 5/8"-Gewinde
- 8 LED Batteriezustandsanzeige

- 9 Verriegelung
- 10 Ladebuchse

### Bedienfeld Rotationslaser **2**

- 1 Taste Ein / Aus
- 2 LED - Auto Nivellierung
- 3 Richtungstasten
- 4 LED - Deaktivierung Schock
- 5 LED - Überwachungsmodus
- 6 LED - Neigung
- 7 Taste Linienfunktion
- 8 Taste Rotationsgeschwindigkeit
- 9 Batteriezustandsanzeige

### Bedienfeld PRA 35 (Empfängerseite vorne) **3**

- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Linienfunktion spezial (Doppelklick)
- 3 Einheitentaste
- 4 Lautstärkentaste
- 5 Taste Automatisches Ausrichten (Doppelklick)
- 6 Taste Überwachungsmodus (Doppelklick)
- 7 Empfangsfeld
- 8 Markierungskerbe
- 9 Anzeige

### Bedienfeld PRA 35 (Fernbedienungsseite hinten) **4**

- 1 Taste Schlaf-Modus
- 2 Taste Rotationsgeschwindigkeit
- 3 Taste Linienfunktion
- 4 Richtungstasten (auf/ab)
- 5 Richtungstasten (links/rechts)
- 6 Tastensperre (Doppelklick)

### Anzeige PRA 35 **5**

- 1 Anzeige der Position des Empfängers relativ zur Höhe der Laserebene
- 2 Batteriezustandsanzeige
- 3 Lautstärkeanzeige
- 4 Anzeige Tastensperre
- 5 Abstandsanzeige des Empfängers zur Laserebene



# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

### GEFAHR

Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

### WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

### VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

### HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

## 1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

### Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor ätzenden Stoffen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Nur zur Verwendung in Räumen



Abfälle der Wiederverwertung zuführen



Nicht in den Strahl blicken

## Typenschild

**HILTI** **PR 35 01**

Hilti= trademark of the Hilti Corporation, Schaan, LI      Made in Germany

<b>Power:</b> 7.2V=nom./ 650mA		<b>CAUTION</b> <small>LASER RADIATION - DO NOT STARE INTO BEAM</small> <b>620-690nm / Po&lt;4.85mW, ≥300RPM CLASS II LASER PRODUCT</b>
		<small>319886</small>

### PR 35

Po = durchschnittliche Strahlungsleistung eines pulsierenden Lasers, Laser Wellenlänge 620-690nm, Modulationsfrequenz 1MHz, Pulszyklus 50%, Gebündelter Laserstrahldurchmesser 5mm am Penta Prisma, Rotationsgeschwindigkeit 300 U/Min. Unter den oben genannten Bedingungen ist die durchschnittliche Ausgangsleistung <4.85 mW.

### Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ: \_\_\_\_\_

Generation: 01 \_\_\_\_\_

Serien Nr.: \_\_\_\_\_

# 2 Beschreibung

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagrechten Höhenverläufen, vertikalen und geneigten Ebenen und rechten Winkeln. Beispiele für die Anwendung sind das Übertragen von Meter- und Höhenrissen, Bestimmen von rechten Winkeln bei Wänden, vertikales Ausrichten auf Referenzpunkte oder die Erstellung von geneigten Ebenen.

Das Verwenden von sichtbar beschädigten Geräten/ Netzteilen ist nicht erlaubt. Der Betrieb im Modus "Laden während des Betriebs" ist für Aussenanwendungen und in feuchter Umgebung nicht erlaubt.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht. Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

## 2.2 Rotationslaser PR 35

Der PR 35 ist ein Rotationslaser mit einem rotierenden, sichtbaren Laserstrahl und einem um 90° versetzten Referenzstrahl. Der PR 35 kann vertikal, horizontal und für Neigungen benutzt werden.

**2.3 Merkmale**

Mit dem Gerät kann eine Person schnell und mit hoher Genauigkeit jede Ebene nivellieren. Die Nivellierung erfolgt automatisch nach dem Einschalten des Geräts. Der Strahl schaltet erst ein, wenn die spezifizierte Genauigkeit erreicht ist. LED's zeigen den jeweiligen Betriebszustand an. Das Gerät wird mit wiederaufladbaren Li-Ion Akku-Packs betrieben, die auch während des Betriebs geladen werden können.

**2.4 Kombinationsmöglichkeit mit der Fernbedienung/ dem Laser-Empfänger PRA 35**

Der PRA 35 ist Fernbedienung und Laser-Empfänger in einem. Mit ihm ist es möglich, den PR 35 Rotationslaser bequem über größere Distanzen zu bedienen. Außerdem dient der PRA 35 auch als Laser-Empfänger, und kann daher dazu genutzt werden, den Laserstrahl auf große Distanz anzuzeigen.

**2.5 Digitales Messen des Abstands**

Der PRA 35 zeigt digital den Abstand zwischen Laserebene und der Markierungskerbe des PRA 35 an. Somit kann in einem Arbeitsschritt millimetergenau festgestellt werden wo man sich befindet.

**2.6 Rotationsgeschwindigkeit / Linienfunktion**

Es gibt 3 verschiedene Rotationsgeschwindigkeiten (300, 600, 1500 U/Min). Es besteht die Möglichkeit zwischen den einzelnen Funktionen, wie zum Beispiel Rotations- und Linienfunktion, zu wechseln. Dies ist sowohl mit dem Rotationslaser PR 35 als auch mit dem PRA 35 möglich. Die Linienfunktion ermöglicht eine bessere Sichtbarkeit des Laserstrahls und das Einschränken des Laserstrahls auf einen bestimmten Arbeitsbereich.

**2.7 Automatisches Ausrichten und Überwachen**

Mit dem PR 35 und dem PRA 35 lässt sich eine Laserebene durch eine Person automatisch auf einen genauen Punkt ausrichten. Die ausgerichtete Laserebene kann bei Bedarf zusätzlich durch die Überwachungsfunktion mit Hilfe des PRA 35 automatisch in regelmässigen Abständen überprüft werden, um etwaige Verschiebungen (z.B. durch Temperaturschwankungen, Wind oder Sonstiges) zu verhindern.

**2.8 Digitale Neigungsanzeige mit patentierter elektronischer Achsausrichtung**

Die digitale Neigungsanzeige kann eine Neigung bis zu 15% anzeigen. So lassen sich Neigungen ohne Kalkulationen erstellen und überprüfen. Mit der Achsausrichtung lässt sich die Genauigkeit einer Neigung optimieren.

**2.9 Schockwarnfunktion**

Wird das Gerät während des Betriebs aus dem Niveau gebracht (Erschütterung / Stoss), so schaltet das Gerät in den Warnmodus um; alle LED's blinken, der Laser schaltet ab (Kopf rotiert nicht mehr).

**2.10 Abschaltautomatik**

Ist das Gerät ausserhalb des Selbstnivellierbereichs aufgestellt oder mechanisch blockiert, so schaltet der Laser nicht ein und die LED's blinken. Nach Einschalten des Geräts wird die Schockwarnfunktion erst 1 Minute nach erfolgter Nivellierung aktiviert. Wird innerhalb dieser Minute eine Taste gedrückt, so beginnt die 1 Minute erneut.

**2.11 Lieferumfang**

- 1 Rotationslaser PR 35
- 1 Fernbedienung/ Laser-Empfänger
- 1 Empfängerhalterung
- 1 Bedienungsanleitung PR 35
- 1 Zieltafel
- 1 Herstellerzertifikat
- 1 PRA 84 Li-Ion Akku-Pack
- 1 PRA 85 Netzteil
- 1 Hilti Koffer

## 2.12 Betriebszustandsanzeigen

Folgende Betriebszustandsanzeigen werden angezeigt: LED Auto-Nivellierung, LED Batteriezustand, LED Schockwarnung und LED Neigung.

## 2.13 LED Anzeigen

LED Auto-Nivellierung (grün)	Die grüne LED blinkt.	Das Gerät ist in der Nivellierphase.
	Die grüne LED leuchtet konstant.	Das Gerät ist nivelliert / ordnungsgemäss in Betrieb.
LED Schockwarnung (orange)	Die orange LED leuchtet konstant.	Die Schockwarnung ist deaktiviert.
LED Überwachung (orange)	Die LED leuchtet orange.	Das Gerät ist im Überwachungsmodus.
LED Neigungsanzeige (orange)	Die orange LED blinkt.	Ausrichten der geneigten Ebene.
	Die orange LED leuchtet konstant.	Neigungsmodus ist aktiviert.
Mehrere LEDs	2 LEDs blinken orange.	Gerät im Modus 'Achsausrichtung' (Neigung).
Alle LEDs	Alle LEDs blinken	Das Gerät wurde angestossen, hat die Nivellierung verloren oder hat sonst einen Fehler.

## 2.14 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Betriebs

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1,2,3,4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1,2,3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1,2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

## 2.15 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs im Gerät

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1,2,3,4	-	$C = 100 \%$
LED 1,2,3	LED 4	$C \geq 75\%$
LED 1,2	LED 3	$50 \% \leq C < 75\%$
LED 1	LED 2	$25 \% \leq C < 50\%$
-	LED 1	$C < 25 \%$

## 2.16 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs ausserhalb vom Gerät

Leuchtet die rote LED konstant wird das Akku-Pack geladen.

Leuchtet die rote LED nicht, ist das Akku-Pack voll geladen.

## 3 Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung
Fernbedienung/ Laser-Empfänger	PRA 35
Laser-Empfänger	PRA 38, PRA 30/31
Zieltafel	PRA 50/51
Wandhalterung	PRA 70/71

Bezeichnung	Beschreibung
Neigungsrechner	PRA 52
Neigungsadapter	PRA 78
Auto-Batteriestecker	PRA 86
Höhenübertragungsgerät	PRA 81
Netzteil	PRA 85
Akku-Pack	PRA 84
Vertikalwinkel	PRA 770
Schnurgerüstempfängerhalterung	PRA 751
Schnurgerüsthalter	PRA 750
Fassadenadapter	PRA 760
Diverse Stative	PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Teleskopplatten	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

## 4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

### PR 35

Reichweite Empfang (Durchmesser) PR 35	Mit PRA 35 typisch: 2...300 m (6...900 ft)
Reichweite Fernbedienung (Durchmesser)	Mit PRA 35 typisch: 0...200 m (0...660 ft)
Genauigkeit	Temperatur 25°C, pro 10 m Horizontaldistanz 0,75 mm (77° F, 1/32" in 32 ft)
Lotstrahl	Kontinuierlich rechtwinklig zur Rotationsebene
Laserklasse PR 35	Klasse 2, (class II), 620-690 nm / Po < 4,85 mW, $\geq$ 300 U/min (EN 60825-1:2008 / IEC 825 - 1:2008); class II (CFR 21 § 1040 (FDA))
Rotationsgeschwindigkeiten	300, 600, 1500 U/min
Neigungsbereich	eine Achse, -15% / +8,6% (-8,6° / +5°)
Selbstnivellierbereich	$\pm$ 5°
Energieversorgung	7,2V/ 4,5 Ah Li-Ion Akku-Pack
Betriebsdauer Akku-Pack	Temperatur +20 °C (+68°F), Li-Ion Akku-Pack:: $\geq$ 30 h
Betriebstemperatur	-20... +50 °C (-4°F bis 122°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25... +60 °C (-13°F bis 140°F)
Schutzklasse	IP 56 (gemäss IEC 60529) (nicht im Modus "Laden während des Betriebs")
Stativgewinde	5/8" x 11
Gewicht (inklusive PRA 84)	2,4 kg (5.3 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	252 mm x 252 mm x 209 mm (10" x 10" x 8")

### PRA 84 Li-Ion Akku-Pack

Nennspannung (normaler Modus)	7,2 V
Maximalspannung (in Betrieb oder beim Laden während des Betriebs)	13 V
Nennstrom	160 mA
Ladezeit	2 h / +32 °C / Akku-Pack 80% geladen

Betriebstemperatur	-20... +50 °C (-4°F bis 122°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25... +60 °C (-13°F bis 140°F)
Ladetemperatur (auch beim Laden im Betrieb)	+0... +40 °C (32° bis +104°F)
Gewicht	0,3 kg (0.67 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm (6.3" x 1.8" x 1.4")

### PRA 85 Netzteil

Netzstromversorgung	115...230 V
Netz-Frequenz	47...63 Hz
Bemessungsleistung	40 W
Bemessungsspannung	12 V
Betriebstemperatur	+0... +40 °C (32°F bis +104°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25... +60 °C (-13°F bis 140°F)
Gewicht	0,23 kg (0.51 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	110 mm x 50 mm x 32 mm (4.3" x 2" x 1.3")

## 5 Sicherheitshinweise

### 5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

### 5.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.**
- Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.**
- Bei unsachgemäßem Aufschrauben des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 2 übersteigt. **Lassen Sie das Gerät nur durch die Hilti-Servicestellen reparieren.**
- Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**
- (Hinweis gemäss FCC §15.21): Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

### 5.3 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

- Sichern Sie den Messstandort ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass der Strahl nicht gegen andere Personen oder gegen Sie selbst gerichtet wird.**
- Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
- Messungen durch Glasscheiben oder andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei!).**

- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
- Prüfen Sie, dass Ihr PR 35 nur auf Ihren PRA 35 anspricht und nicht auf andere PRA 35, welche auf der Baustelle verwendet werden.

### 5.3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann Hilti die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigations-einrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

### 5.3.2 Laserklassifizierung für Geräte der Laser-Klasse/ class II

Das Gerät entspricht der Laserklasse 2 nach IEC825-1:2008 / EN60825-1:2008 und Class II nach CFR 21 § 1040 (FDA). Diese Geräte dürfen ohne weitere Schutzmassnahme eingesetzt werden. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in die Laserstrahlung durch den Lidschlussreflex geschützt. Dieser Lidschutzreflex kann jedoch durch Medikamente, Alkohol oder Drogen beeinträchtigt werden. Trotzdem sollte man, wie auch bei der Sonne, nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

## 5.4 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen



- a) Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.
- b) Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.
- c) Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.
- d) Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern sicher, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.
- e) Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie die Laseraustrittsfenster sauber halten.
- f) Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere optische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.
- g) Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.
- h) Prüfen Sie das Gerät vor wichtigen Messungen.
- i) Prüfen Sie die Genauigkeit mehrmals während der Anwendung.
- j) Verwenden Sie das Netzteil nur am Stromnetz.
- k) Stellen Sie sicher, dass das Gerät und Netzteil kein Hindernis bildet, das zu Sturz- oder Verletzungsgefahr führt.
- l) Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
- m) Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmässig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netzteil oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Netzteil nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.
- n) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

- o) Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- p) **Betreiben Sie das Netzteil nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Netzteiloberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmässigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.**
- q) Vermeiden Sie die Berührung der Kontakte.

### 5.4.1 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- a) **Stellen Sie vor dem Einsetzen des Akku-Packs sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.** Verwenden Sie nur die für Ihr Gerät zugelassenen Hilti Akku-Packs.
- b) **Halten Sie Akku-Packs von hohen Temperaturen und Feuer fern.** Es besteht Explosionsgefahr.
- c) **Die Akku-Packs dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 75°C erhitzt oder verbrannt werden.** Es besteht ansonsten Feuer- Explosions- und Verätzungsgefahr.
- d) **Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.** Eindringene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- e) **Verwenden Sie keine ausser die für das jeweilige Gerät zugelassenen Akku-Packs.** Bei der Verwendung von anderen Akku-Packs oder der Verwendung der Akku-Packs für andere Zwecke besteht die Gefahr von Feuer und Explosion.
- f) **Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ionen Akku-Packs.**
- g) **Vermeiden Sie einen Kurzschluss am Akku-pack.** Überprüfen Sie vor Einsetzen des Akku-Packs in das Gerät, dass die Kontakte des Akku-Packs und im Gerät frei von Fremdkörpern sind. Werden Kontakte eines Akku-Packs kurzgeschlossen, besteht Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.
- h) **Beschädigte Akku-Packs (zum Beispiel Akku-Packs mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestossenen und/ oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.**
- i) **Verwenden Sie für den Betrieb des Geräts und das Laden des Akku-Packs nur das Netzteil PRA 85 oder den Auto-Batteriestecker PRA 86.** Es besteht ansonsten die Gefahr das Gerät zu beschädigen.

## 6 Inbetriebnahme

### HINWEIS

Der PR 35 darf nur mit dem Hilti PRA 84 Akku-Pack betrieben werden.

#### 6.1 Akku-Pack laden



### GEFAHR

Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akku-Packs, Auto-Batteriestecker und Hilti Netzteile, die unter "Zubehör" aufgeführt sind.

#### 6.1.1 Erstladung eines neuen Akku-Packs

Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.

### HINWEIS

Sorgen Sie dabei für einen sicheren Stand des zu ladenden Systems.

#### 6.1.2 Ladung eines gebrauchten Akku-Packs

Stellen Sie sicher, dass die Aussenflächen des Akku-Packs sauber und trocken sind, bevor Sie das Akku-Pack in das Gerät einführen.

Li-Ionen Akku-Packs sind zu jeder Zeit, auch im teilgeladenen Zustand einsatzbereit. Der Ladefortschritt wird Ihnen beim Laden am Gerät durch die LED's angezeigt.

#### 6.2 Optionen für das Laden des Akku-Packs



### GEFAHR

Das Netzteil PRA 85 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden. Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.

#### 6.2.1 Laden des Akku-Packs im Gerät **6 7**

### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Temperaturen beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C/ 32 bis 104°F) entsprechen.

1. Setzen Sie das Akku-Pack in das Batteriefach.
2. Drehen Sie die Verriegelung, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
3. Stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker in das Akku-Pack.
4. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die Akku-Pack Anzeige am Gerät dargestellt (das Gerät muss eingeschaltet sein).

#### 6.2.2 Laden des Akku-Packs ausserhalb des Geräts **8**

### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Temperatur beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C/ 32 bis 104°F) entsprechen.

1. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät und stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker an.
2. Während des Ladevorgangs leuchtet die rote LED am Akku-Pack.

#### 6.2.3 Laden des Akku-Packs während des Betriebs **8**

### VORSICHT

Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit. Eindringene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

1. Drehen Sie den Verschluss, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in das Akku-Pack.
3. Das Gerät arbeitet während des Ladevorgangs.
4. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die LED's am Gerät angezeigt.

#### 6.3 Sorgfältiger Umgang mit Akku-Packs

Lagern Sie das Akku-Pack möglichst kühl und trocken. Lagern Sie das Akku-Pack nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Akku-Packs umweltgerecht und sicher entsorgt werden.

#### 6.4 Akku-Pack einsetzen **6**

### VORSICHT

Überprüfen Sie vor Einsetzen des Akku-Packs in das Gerät, dass die Kontakte des Akku-Packs und die Kontakte im Gerät frei von Fremdkörpern sind.

1. Schieben Sie das Akku-Pack in das Gerät.
2. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben im Uhrzeigersinn, bis das Verriegelungssymbol erscheint.

#### 6.5 Akku-Pack entfernen **9**

1. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Entriegelungssymbol erscheint.
2. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät.

#### 6.6 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste „EIN / AUS“.

## HINWEIS

Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung (max. 40 Sekunden). Bei vollständiger Nivellierung schaltet der Laserstrahl in Rotations- und Normalrichtung ein. Bei horizontaler Ausrichtung dreht sich der Rotationskopf automatisch mit der mittleren Geschwindigkeit, bei vertikaler Ausrichtung wird ein Referenzpunkt nach unten projiziert.

### 6.7 LED Anzeigen

siehe Kapitel 2 Beschreibung

### 6.8 Batterien in den PRA 35 einsetzen

#### VORSICHT

Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

#### GEFAHR

Mischen Sie keine neuen und alten Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

## HINWEIS

Das PRA 35 darf nur mit Batterien betrieben werden, die gemäss internationalen Standards hergestellt wurden.

## 6.9 Paaren

### HINWEIS

Der Rotationslaser PR 35 und die Fernbedienung/ der Laser-Empfänger PRA 35 sind im ausgelieferten Zustand nicht gepaart, ohne Paarung aber nicht betriebsbereit.

Um den Rotationslaser PR 35 mit dem PRA 35 zu nutzen, müssen diese aufeinander eingestellt, gepaart, werden. Das Paaren von Geräten bewirkt, dass der Rotationslaser und die Fernbedienung PRA 35 eindeutig einander zugeordnet werden. Der Rotationslaser PR 35 empfängt so nur Signale vom gepaarten PRA 35. Die Paarung ermöglicht das Arbeiten neben anderen Rotationslasern ohne der Gefahr, dass Einstellungen durch diese verändert werden.

1. Drücken Sie am Rotationslaser PR 35 und am PRA 35 gleichzeitig auf die Ein/ Aus-Tasten und halten Sie sie für mind. 3 Sekunden gedrückt. Erfolgreiches Paaren wird angezeigt durch Ertönen eines akustischen Signals am PRA 35 und durch Blinken aller LEDs am Rotationslaser PR 35.
2. Gepaarte Geräte aus- und wieder einschalten. Auf dem Display erscheint nun das Symbol gepaart (siehe Kapitel Fehlersuche).

de

## 7 Bedienung



### 7.1 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste „EIN / AUS“.

#### HINWEIS

Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung.

### 7.2 Arbeiten mit dem PRA 35

Der PRA 35 ist Laser-Empfänger (Vorderseite) und zugleich auch Fernbedienung (Rückseite). Die Fernbedienung erleichtert die Arbeit mit dem Rotationslaser und wird benötigt, um einige Funktionen des Gerätes nutzen zu können. Der Empfänger arbeitet bei 600 U/min am besten und sollte bei 1500 U/min nicht verwendet werden

#### 7.2.1 Arbeiten mit dem Laserempfänger als Handgerät

1. Drücken Sie die Ein / Aus-Taste.
2. Halten Sie den PRA 35 direkt in die rotierende Laserstrahlenebene. Der Laserstrahl wird durch ein optisches und akustisches Signal angezeigt.

#### 7.2.2 Arbeiten mit dem PRA 35 im Empfängerhalter PRA 80

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 80.

2. Setzen Sie den PRA 35 in den Empfängerhalter PRA 80 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 80.
4. Schalten Sie den Laserempfänger mit der Ein/ Aus-Taste ein.
5. Öffnen Sie den Drehgriff.
6. Befestigen Sie den Empfängerhalten PRA 80 sicher an der Teleskopstange oder Nivellierstange durch schliessen des Drehgriffs.
7. Halten Sie den PRA 35 mit dem Sichtfenster direkt in die rotierende Laserstrahlenebene. Der Laserstrahl wird durch ein optisches und akustisches Signal angezeigt.

#### 7.2.3 Arbeiten mit dem Höhenübertragungsgerät PRA 81

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 81.
2. Setzen Sie den PRA 35 in das Höhenübertragungsgerät PRA 81 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 81.
4. Schalten Sie den PRA 35 mit der Ein/ Aus-Taste ein.
5. Halten Sie den PRA 35 mit dem Sichtfenster direkt in die rotierende Laserstrahlenebene.
6. Positionieren Sie den PRA 35 so, dass die Abstandsanzeige "0" anzeigt.
7. Messen Sie den gewünschten Abstand mit Hilfe des Massbandes.



## 7.2.4 Menüoptionen

Drücken Sie beim Einschalten des PRA 35 die Ein / Aus-Taste für zwei Sekunden.

Die Menüanzeige erscheint im Anzeigefeld.

Verwenden Sie die Einheitentaste, um zwischen metrischen und anglo-amerikanischen Einheiten zu wechseln. Verwenden Sie die Lautstärketaste, um die höhere Taktfrequenz des Tons dem oberen oder unteren Empfängerbereich zuzuordnen.

Drücken Sie die Taste "Tastensperre" auf der Rückseite des PRA 35, um zum erweiterten Menü zu gelangen. Mit den Richtungstasten (links/rechts) können Sie aus weiteren Punkten aussuchen: z.B. PR 35 Sensitivitätseinstellung für Schock verändern, Paarung der Geräte aufheben, Funk ausschalten.

Einstellungen, die den PR 35 betreffen, werden nur wirksam wenn der PR 35 eingeschaltet und in Funkverbindung ist. Die Richtungstasten (auf/ab) dienen zur Veränderung der Einstellungen. Jede gewählte Einstellung ist gültig und bleibt auch beim nächsten Einschalten erhalten.

Schalten Sie den PRA 35 aus, um die Einstellungen zu speichern.

## 7.2.5 Einheiteneinstellung

Mit der Einheitentaste können Sie die gewünschte Einheit, entsprechend der Länderversion einstellen (mm / cm / off) oder ( $\frac{1}{2}$ in /  $\frac{1}{16}$ in / off).

## 7.2.6 Lautstärke des akustischen Signals einstellen

Beim Einschalten des Geräts ist die Lautstärke auf "normal" eingestellt. Durch Drücken der Taste "akustisches Signal" kann die Lautstärke geändert werden. Sie können zwischen den 4 Optionen "Leise", "Normal", "Laut" und "Aus" wählen.

## 7.2.7 Tastensperre und Doppelclick

Die Tastensperre des PRA 35 schützt vor versehentlichen Eingaben und wird jeweils am oberen linken Rand des Displays auf beiden Seiten des PRA 35 angezeigt. Das Schlosssymbol ist entweder offen (frei) oder geschlossen (gesperrt). Beim Bedienen müssen die Befehle "Automatisches Ausrichten", "Überwachung" und "Linienfunktion Spezial" durch Doppelklicken bestätigt werden, um eine Fehlbedienung zu verhindern. Aus Gründen der Vereinfachung im weiteren Teil der Betriebsanleitung nicht jedes Mal erwähnt.

## 7.3 Grundfunktionen des PR 35

Die Grundfunktionen sind horizontales und vertikales Arbeiten, sowie Arbeiten mit Neigung.

### 7.3.1 Rotationsgeschwindigkeit einstellen

#### HINWEIS

Die Rotationsgeschwindigkeit kann durch Betätigung der Taste „Rotationsgeschwindigkeit“ geändert werden (am Bedienfeld des Rotationslasers oder am PRA 35). Rotationsgeschwindigkeiten sind 300, 600 und 1500 U/min.

Der Empfänger arbeitet bei 600 U/min am besten und sollte bei 1500 U/min nicht verwendet werden.

### 7.3.2 Linienfunktion wählen

#### HINWEIS

Der Rotationslaser projiziert durch Drücken der Taste „Linienfunktion“ eine Linie, welche durch weiteres Drücken vergrößert resp. verkleinert werden kann.

#### HINWEIS

Es ist auch möglich mit Hilfe des Laserempfängers PRA 35 die Rotation des Lasers zu stoppen und an der Position des PRA 35 eine Linie zu erzeugen. Bewegen Sie hierzu den Laserempfänger PRA 35 in die Ebene des rotierenden Laserstrahles und doppelklicken Sie die Taste „Linienfunktion Spezial“.

### 7.3.3 Laserlinie bewegen

Die Laserlinie kann durch Betätigung der Richtungstasten nach links oder rechts bewegt werden (PR 35 oder PRA 35). Halten der Richtungstasten erhöht die Geschwindigkeit und die Laserlinie wird kontinuierlich bewegt.

## 7.4 Horizontal Arbeiten

### 7.4.1 Aufstellen

1. Montieren Sie je nach Anwendung das Gerät z.B. auf ein Stativ. Der Neigungswinkel der Aufladefläche darf maximal  $\pm 5^\circ$  sein.
2. Drücken Sie die 'Ein/ Aus-Taste.
3. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein und rotiert mit 300 U/min.

## 7.5 Vertikal Arbeiten

1. Legen Sie zum vertikalen Arbeiten das Gerät auf die Metallfüße, sodass das Bedienfeld des Gerätes nach oben gerichtet ist. Alternativ können Sie den Rotationslaser auch auf einem entsprechendem Stativ, Wandhalterung, Fassaden- oder Schnurgerüstadapter montieren.
2. Richten Sie die vertikale Achse des Gerätes in der gewünschten Richtung aus.
3. Damit die spezifizierete Genauigkeit eingehalten werden kann, sollte das Gerät auf einer ebenen Fläche positioniert werden bzw. entsprechend genau auf dem Stativ oder anderem Zubehör montiert werden.
4. Drücken Sie die Taste „Ein / Aus“.  
Nach der Nivellierung startet das Gerät den Laserbetrieb mit einem stehenden Rotationsstrahl der senkrecht nach unten projiziert. Dieser projizierte Punkt ist Referenzpunkt und dient zur Positionierung des Gerätes.

### 7.5.1 Manuelles Ausrichten

Drücken Sie auf der Rückseite des PRA 35 die Richtungstasten (auf/ab), um die vertikale Ebene manuell auszurichten.

## 7.5.2 Automatisches Ausrichten (Auto Alignment)

Halten Sie die Empfängerseite des PRA 35 auf die gewünschte auszurichtende Stelle und in Richtung des PR 35 und drücken Sie die Taste 'Automatisches Ausrichten'.

Nun startet der Ausrichtungsprozess der Laserebene. Währenddessen ertönt kontinuierlich ein akustisches Signal.

Sie können die Richtung des Suchprozesses durch Drücken der Taste "Automatisches Ausrichten" ändern. Um den Ausrichtungsprozess abzubrechen reicht ein Doppelklick.

Sobald der Laserstrahl auf das Empfangsfeld des PRA 35 trifft, wird der Strahl an die Markierungskerbe (Bezugsebene) bewegt.

Nachdem die Position erreicht ist (Markierungskerbe gefunden) ertönt ein kurzes Signal, welches das Fertigstellen des Prozesses anzeigt.

## 7.6 Arbeiten mit Neigung

### HINWEIS

Für optimale Ergebnisse ist es hilfreich die Ausrichtung des PR 35 zu kontrollieren. Dies geschieht am Besten indem man 2 Punkte jeweils 5 m links und rechts vom Gerät, aber parallel zur Geräteachse, wählt. Die Höhe der nivellierten horizontalen Ebene markieren, dann nach der Neigung die Höhen markieren. Nur wenn diese Höhen an beiden Punkten identisch sind, ist die Ausrichtung des Geräts optimiert.

### 7.6.1 Aufstellen

#### HINWEIS

Die Neigung kann entweder manuell, automatisch oder durch die Verwendung des Neigungstisches PRA 76/78 erfolgen.

1. Montieren Sie je nach Anwendung das Gerät z.B. auf ein Stativ.
2. Richten Sie mit Hilfe der Zielkerbe am Kopf des PR 35 das Gerät parallel zur Neigeebene aus.
3. Drücken Sie die Ein/ Aus-Taste für mindestens 8 Sekunden bis die orangefarbene LED aufleuchtet.
4. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein und der PRA 35 kann geneigt werden.

### 7.6.2 Neigung manuell einstellen

Drücken Sie die Richtungstasten (auf/ab) auf der Fernbedienung des PRA 35. Drücken Sie lange auf die Pfeiltasten, um schneller die Werte zu ändern.

Die LED Anzeige des PRA 35 zeigt den Neigungswinkel an.

Wenn Sie 3 Sekunden lang keine Taste drücken, wird die zuletzt angezeigte Neigung im Gerät eingestellt.

## 7.6.3 Neigung automatisch einstellen

### HINWEIS

Voraussetzung für die automatische Neigung ist ein Laser-Empfänger PRA 35 und dass der Neigungsmodus aktiviert ist.

Neigen Sie den Laser wie in Punkt 7.5.2 beschrieben, nun allerdings entlang der geneigten Ebene.

## 7.6.4 Optionale elektronische Ausrichtung

Nach Ausrichtung der Neigung (wie oben beschrieben) kann die Ausrichtung des PR 35 durch die von Hilti patentierte elektronische Ausrichtung optimiert werden.

1. Positionieren Sie den PRA 35 gegenüber dem PR 35 mittig am Ende der Neigungsebene. Sie können ihn entweder ruhig halten oder mit dem PRA 80 fixieren.
2. Schalten Sie den PRA 35 ein.
3. Aktivieren Sie am PR 35 die elektronische Ausrichtung durch Drücken der Pfeiltaste nach links.
4. Wenn die LEDs Schock / Neigung blinken empfängt der PRA 35 keinen Laser vom PR 35.
5. Wenn die LEDs Shock / Überwachung blinken, richten Sie den PR 35 gegen den Uhrzeigersinn aus.
6. Wenn die LEDs Neigung / Überwachung blinken, richten Sie den PR 35 im Uhrzeigersinn aus.
7. Wenn die LED Überwachung blinkt, ist die Ausrichtung richtig.
8. Beenden Sie den elektronischen Ausrichtungsmodus durch Drücken der Pfeiltaste nach rechts.

## 7.6.5 Neigung mit Hilfe des Neigungstisches PRA 76/78 einstellen

### HINWEIS

Stellen Sie sicher dass der Neigungstisch richtig zwischen Stativ und Gerät montiert ist (siehe Bedienungsanleitung im Gerät).

## 7.7 Überwachung

Die Funktion Überwachung prüft regelmäßig ob sich eine ausgerichtete (vertikal, horizontal oder geneigte) Ebene verschoben hat (z.B. durch Vibration). Ist dies der Fall wird die projizierte Ebene an den 0-Punkt (d.h. die Markierungskerbe des PRA 35) zurück ausgerichtet (sofern innerhalb des Empfangsfeldes). Das Arbeiten mit der Überwachungsfunktion erfordert einen PRA 35. Wird der Laserstrahl überwacht, kann ein weiterer Laserempfänger zur Detektion des Laserstrahls benutzt werden.

1. Die Vorbereitung der Aktivierung der Überwachungsfunktion entspricht dem grundsätzlich dem Vorgehen bei der Aktivierung des automatischen Ausrichtens.
2. Positionieren Sie das Gerät an dem gewünschten Ausgangspunkt 1 und schalten Sie es ein.

3. Positionieren und fixieren Sie den PRA 35 Laser-Empfänger an dem Orientierungspunkt (Punkt 2) der Achse. Das Gerät (Punkt 1) und der PRA 35 (Punkt 2) bilden nun Ankerpunkte einer Ebene. Beachten Sie dabei, dass die Markierungskerbe des PRA 35 sich exakt auf der Höhe befindet, in der der Rotationslaser später die Laserlinie bzw. den Laserpunkt projizieren soll. Das rote Laser-Empfangsfeld des PRA 35 muss dabei dem Rotationslaser zugewandt sein.
4. Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Rotationslaser und dem Laser-Empfänger PRA 35 keine Hindernisse befinden, welche die Kommunikation stören können. Glas und andere lichtdurchlässige Materialien stören ebenfalls den Kontakt zwischen den beiden Geräten, wie auch Reflektionen von Fenstern.
5. Schalten Sie den PR 35 und den PRA 35 ein. Die Überwachungsfunktion wird durch Doppelklicken der Taste 'Überwachungsmodus' am PRA 35 aktiviert.  
Ein weiterer Klick kann die Suchrichtung ändern, ein Doppelklick beendet den Überwachungsmodus.
6. Das System ist jetzt im Überwachungsmodus. Die Funktion wird im Anzeigefeld des PRA 35 angezeigt.
7. In regelmäßigen Zeitabständen wird automatisch kontrolliert, ob sich die Laserebene verschoben hat. Bei einer Verschiebung wird die Ebene wieder auf die Markierungsebene verschoben, wenn dies möglich ist. Liegt die Markierungsebene außerhalb des Nivellierungsbereichs von  $\pm 5^\circ$  oder ist der direkte Sichtkontakt zwischen Rotationslaser und Laser-Empfänger für längere Zeit verhindert, erfolgt eine Fehlermeldung.

### 7.8 In den Standard-Modus zurückkehren

Um in den Standard-Modus, horizontales Arbeiten, 300 U/min, zurückzukehren müssen Sie das Gerät ausschalten und wieder neu starten.

### 7.9 Schlaf-Modus

Im Schlaf-Modus kann der PR 35 Strom sparen. Der Laser wird abgeschaltet und so wird die Lebensdauer des Akkus verlängert.

Aktivieren Sie den Schlaf-Modus indem Sie die Schlaf-Modustaste am PRA 35 drücken.

Deaktivieren Sie den Schlaf-Modus indem Sie nochmals die Schlaf-Modustaste am PRA 35 drücken.

Überprüfen Sie nach der Wiederaktivierung des PR 35 die Lasereinstellungen, um die Arbeitsgenauigkeit sicher zu stellen.

### 7.10 Arbeiten mit der Zieltafel

Die Zieltafel erhöht die Sichtbarkeit des Laserstrahls. Speziell bei hellen Lichtverhältnissen oder wo auch immer erhöhte Sichtbarkeit erwünscht ist kommt die Zieltafel zum Einsatz. Bewegen Sie dazu einfach die Zieltafel durch die Laserstrahlprojektion. Das Material der Zieltafel erhöht die Sichtbarkeit des Laserstrahles.

## 8 Pflege und Instandhaltung

### 8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Linsen wegblasen.
2. Glas nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.

**HINWEIS** Zu raues Putzmaterial kann das Glas zerkratzen und damit die Genauigkeit des Gerätes beeinträchtigen.

**HINWEIS** Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

4. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren (-30 °C bis +60 °C).

### 8.2 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen (bei höchstens 40 °C / 104 °F) und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist.

Führen Sie nach längerer Lagerung oder längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.

Bitte entnehmen Sie vor längeren Lagerzeiten die Batterien aus dem Gerät. Durch auslaufende Batterien kann das Gerät beschädigt werden.

Lagern Sie das Gerät trocken und in dem Hilti Koffer.

### 8.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Versandkoffer oder eine gleichwertige Verpackung.

#### **VORSICHT**

**Gerät immer ohne Batterien/Akku-Pack versenden.**

### 8.4 Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung der Geräte durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.

Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung; empfiehlt sich aber mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.

Bei Abweichungen von den Herstellerangaben werden die gebrauchten Messgeräte wieder neu eingestellt. Nach der Justierung und Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.

Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen die nach ISO 900X zertifiziert sind.

Ihr nächstfolgender Hilti Kontakt gibt ihnen gerne weitere Auskunft.

#### 8.4.1 Genauigkeit prüfen

Um technische Spezifikationen einhalten zu können, sollte das Gerät regelmässig (mindestens vor jeder grösseren/relevanten Arbeit) überprüft werden!

##### 8.4.1.1 Horizontale Haupt- und Querachse überprüfen

1. Stativ ca. 20 m von einer Wand aufstellen und Stativkopf mittels Wasserwaage horizontal ausrichten.
2. Gerät auf dem Stativ montieren und den Gerätekopf mit Hilfe der Zielkerbe auf die Wand ausrichten.
3. Mit Hilfe des Empfängers einen Punkt (Punkt 1) einfangen und an der Wand markieren.




4. Gerät um die Geräteachse im Uhrzeigersinn um 90° drehen. Dabei darf die Höhe des Gerätes nicht verändert werden.
5. Mit Hilfe des Laser-Empfängers einen zweiten Punkt (Punkt 2) einfangen und an der Wand markieren.
6. Schritte 4 und 5 noch zwei Mal wiederholen und Punkt 3 und Punkt 4 mit Hilfe des Empfängers einfangen und an der Wand markieren.  
Bei sorgfältiger Durchführung sollte der vertikale Abstand der beiden markierten Punkte 1 und 3 (Hauptachse) bzw. Punkte 2 und 4 (Querachse) jeweils < 3 mm sein (bei 20 m). Bei grösserer Abweichung schicken Sie das Gerät an den Hilti-Service zur Kalibrierung.




##### 8.4.1.2 Überprüfung der vertikalen Achse

1. Gerät vertikal auf einem möglichst flachen Boden ca. 20 m von einer Wand aufstellen.
2. Die Griffe des Gerätes parallel zur Wand ausrichten.
3. Gerät einschalten und den Referenzpunkt (R) auf dem Boden markieren.
4. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (A) am unteren Ende der Wand markieren. Mittlere Geschwindigkeit wählen).
5. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (B) in ca. 10 m Höhe markieren.
6. Gerät um 180° drehen und auf den Referenzpunkt (R) am Boden und am unteren Markierungspunkt (A) an der Wand ausrichten.
7. Mit Hilfe des Empfängers Punkt (C) in ca. 10 m Höhe markieren.

**HINWEIS** Bei sorgfältiger Durchführung sollte der horizontale Abstand der beiden in zehn Meter Höhe markierten Punkte (B) und (C) kleiner als 1,5 mm sein (bei 10 m). Bei grösserer Abweichung: Gerät bitte an den Hilti-Service zur Kalibrierung senden.

## 9 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeige zeigt Symbol 	Tastensperre ist wirksam.	Geben Sie die Tastensperre frei.
Anzeige zeigt Symbol 	Der PRA 35 ist nicht mit dem PR 35 gepaart.	Paaren Sie die Geräte (siehe Kapitel 6.9)
Anzeige zeigt Symbol 	Ungültige Tasteneingabe; Befehl grundsätzlich nicht möglich.	Drücken Sie eine gültige Taste.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Anzeige zeigt Symbol 	Befehl möglich, Gerät reagiert aber nicht.	Schalten Sie alle Geräte ein und gehen in ausreichende Funkreichweite. Stellen Sie sicher, dass sich zwischen den Geräten keine Hindernisse befinden. Beachten Sie auch die maximale Funkreichweite. Für gute Funkverbindung den PR 35 $\cong$ 10 cm (4 in) vom Boden positionieren.
Anzeige zeigt Symbol 	Das Gerät ist im Schlafmodus (Gerät bleibt max. 4 h im Schlafmodus).	Gerät aktivieren durch Drücken der "Sleep-Taste". Nach der Aktivierung Geräteeinstellungen aktivieren.
Anzeige zeigt Symbol 	Störung.	Hilti Service aufsuchen.

## 10 Entsorgung

### WARNUNG

Bei unsachgemäßem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:

Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.

Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.

Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Entsorgen Sie die Batterien nach den nationalen Vorschriften

## 11 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

**Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegen-**

**stehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.**

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

de

## 12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Rotationslaser
Typenbezeichnung:	PR 35
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2010

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 300 440-1 V1.5.1, EN 300 440-2 V1.3.1, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V1.3.2.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012



**Matthias Gillner**  
Executive Vice President  
Business Area Electric Tools & Accessories  
01/2012

### Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering  
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3777 | 0313 | 00-Pos. 1 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

319134 / A2



319134